

メソッド呼び出しパターン分析ツールの提案と実現

大阪大学 山田吾郎, 吉田則裕, 三宅達也, 宮崎宏海, 井上克郎

メソッド呼び出しパターン

- ソースコード中の**メソッド呼び出し**と**制御構造**を要素とする**パターン**のこと
- メソッド呼び出しと制御構造からなる系列に対して **Sequential Pattern Mining**を行うことで検出する

```
super.execute();
setUndoActivity(createUndoActivity());
getUndoActivity().setAffectedFigures(view().selection());
copyFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures(), view()
.selectionCount());
deleteFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures());
view().checkDamage();
```

```
super.execute();
setUndoActivity(createUndoActivity());
FigureSelection selection = view().getFigureSelection();
FigureEnumeration figures =
(FigureEnumeration)selection.getData
(StandardFigureSelection.TYPE);
getUndoActivity().setAffectedFigures(figures);
view().clearSelection();
getUndoActivity().setAffectedFigures(
insertFigures(getUndoActivity().getAffectedFigures(), 10,
10));
view().checkDamage();
```

両方とも **Undo 機能を実現**

メソッド呼び出しパターンの中には, ソースコードの保守や再利用率を行う際に有用なものが存在すると考えられる.

有用なメソッド呼び出しパターンを効率よく抽出したい.

メソッド呼び出しパターン分析ツール

1. スキャタプロット

メソッド呼び出しパターンの散布状況を表した図

2. メソッド名による検索機能

順序関係を考慮した検索が可能

3. パターンリスト

パターン長, インスタンス数によるソート機能

4. ソースコードビュー

メソッド呼び出しパターンを含む部分をハイ*ライト

